

PAT-NO: JP363224638A

TITLE: STATOR FOR INNER ROTOR TYPE MOTOR
PUBN-DATE: September 19, 1988

INVENTOR-INFORMATION:
NISHIMURA, SHIGEKI

ASSIGNEE-INFORMATION:
MATSUSHITA SEIKO CO LTD

APPL-NO: JP62055641
APPL-DATE: March 11, 1987

INT-CL (IPC): H02K001/16
US-CL-CURRENT: 310/259

ABSTRACT/PURPOSE: To delete the number of assembling steps and to ensure the efficiency of a motor by laminating iron plates having a bridge and iron plates having no bridge to construct a toothed core, and integrally molding fixedly the core with an insulating material.

CONSTITUTION: A toothed core 4 in which small number of core plates 2 having a bridge 1 and many core plates 3 having no bridge 1 are laminated fixedly is integrally molded fixedly at the inner peripheral edge, front and rear faces, and slot interiors with an insulating material 5. Then, winding conductors 6 responsive to the number of poles are wound in series from the outer periphery of the core 4, and engaged fixedly with the inner periphery of the core 7. Thus, the molding step of the material 5 is simplified, and it is not necessary to separately provide a slot insulating step.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 昭63-224638

⑬ Int. Cl.⁴

H 02 K 1/16

識別記号

庁内整理番号

Z-6340-5H

⑭ 公開 昭和63年(1988)9月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 内転型電動機の固定子鉄心

⑯ 特 願 昭62-55641

⑰ 出 願 昭62(1987)3月11日

⑱ 発 明 者 西 村 茂 樹 大阪府大阪市城東区今福西6丁目2番61号 松下精工株式会社内

⑲ 出 願 人 松下精工株式会社 大阪府大阪市城東区今福西6丁目2番61号

⑳ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

内転型電動機の固定子鉄心

2. 特許請求の範囲

電動機の極数に応じた巻線導体が巻装される歯を有し、相隣接する歯の内周縁部に橋絡部をもつ鉄心板と橋絡部をもたない鉄心板とを任意に積層した歯部鉄心と、この歯部鉄心の外周部に嵌合され磁路を形成する継鉄部鉄心より構成され、前記歯部鉄心の内周縁部、表裏面、スロット内部が絶縁性材料により、一体にモールド固定された内転型電動機の固定子鉄心。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は家電製品等のファン駆動用等に使用される内転型電動機の固定子鉄心に関するものである。

従来の技術

一般に固定子鉄心を継鉄部と歯部に分離する方式の内転型電動機の固定子鉄心は、歯部鉄心に直

巻にて巻線を巻装する必要がある。同時に電動機の効率を確保する必要があることから、相隣接する歯または極間を分離して鉄心を製造し、適当な手段を講じて前記分離した複数個の歯を非磁性体により固着し、さらに別工程で歯部スロット内を絶縁処理した後に巻線を巻装した歯部鉄心を継鉄部鉄心内径に嵌着していた。このため分離した歯を保持した状態で成型固着した後、歯部スロット内を絶縁処理するという手間が必要で、その製造工程が複雑になり多大の工数を要していた。したがって歯部鉄心を簡単に製造し、かつ電動機の効率も確保する手段が要望されていた。

従来、この種の内転型電動機の固定子鉄心は第6図に示すように、内周縁部に空隙101を設け、隣接する歯(極)相互が磁氣的に分離形成された状態で非磁性体102により固着した歯部鉄心103を適宜の絶縁性材料104により被覆し、これに巻線導体105を巻装し、さらに前記歯部鉄心103を継鉄部鉄心106の内径に嵌着して構成されていた(特公昭36-23261号公報)。

発明が解決しようとする問題点

このような従来の構成では、第5図に示すように歯部鉄心103の相隣接する歯(極)間が分離されているため、前記歯部鉄心103を非磁性体102により成型固着する工程において多大の工数を要していた。また、成型固着された歯部鉄心103に巻線導体105を巻装する前に鉄心の表裏面、スロット内部等を絶縁性材料104により被覆する必要があるという問題があった。

本発明はこのような問題点を解決するもので、電動機の組立工数を削減するとともにその効率も確保できる内転型電動機の固定子鉄心を提供することを目的とするものである。

問題点を解決するための手段

この問題点を解決するために本発明は電動機の極数に応じた巻線導体が巻装される歯を有し、相隣接する歯の内周縁部に橋絡部をもつ鉄心板と橋絡部をもたない鉄心板とを任意に積層した歯部鉄心と、この歯部鉄心の外周部に嵌合され磁路を形成する磁鉄部鉄心により形成され、前記歯部鉄心

構成において、橋絡部1を有する少数枚の鉄心板2と橋絡部を有さない多数枚の鉄心板3とを積層固着した歯部鉄心4は、その内周縁部、表裏面、スロット内部等を絶縁性材料5により一体にモールド固着した後、前記歯部鉄心4の外周側から極数に応じた巻線導体6が直巻巻装され、磁鉄部鉄心7の内径側に嵌挿されて固着される。

以上のように本実施例によれば、歯部鉄心4は、鉄心板の積層終了時、複数の歯が一体に連結されて保持されるため絶縁性材料5のモールド工程が簡略化され、かつ内周縁部、表裏面、スロット内部が同時に絶縁処理されるため、スロットの絶縁処理工程を別に設ける必要がなく大巾に工数削減ができ、かつ橋絡部1を有する鉄心板2が少数枚でよい間接する歯(極)相互間の磁束の漏れが少なく電動機の効率も確保される。

発明の効果

以上の実施例の説明より明らかなように本発明によれば橋絡部をもつ鉄心板と橋絡部をもたない鉄心板を積層して歯部鉄心を構成し、かつ歯部鉄

の内周縁部、表裏面、スロット内部を絶縁性材料により一体にモールド固定したものである。

作 用

この構成により、歯部鉄心は橋絡部をもつ鉄心板により一体に保持されるため、絶縁性材料による成型固着工程が簡略化され、かつ前記歯部鉄心は相隣接する歯相互が少数枚の橋絡部をもつ鉄心板と前記絶縁性材料とにより固着されるため機械的強度と電動機の効率も確保され、さらに前記歯部鉄心の内周縁部、表裏面、スロット内部が絶縁性材料により一体にモールドされるため、鉄心の絶縁処理工程も大巾に簡略化されることになる。

実 施 例

以下、本発明の一実施例を第1図～第4図にもとづき説明する。

図において、橋絡部1を有する少数枚の鉄心板2と橋絡部をもたない多数枚の鉄心板3よりなり、複数の歯を有する歯部鉄心4は樹脂等の絶縁性材料5を介して巻装された巻線導体6を有し、磁鉄部鉄心7の内径部に嵌挿固定されている。以上の

心を絶縁性材料により一体にモールド固定しているため、固定子の機械的強度と電動機の効率も確保されるという効果をもたらす。

4、図面の簡単な説明

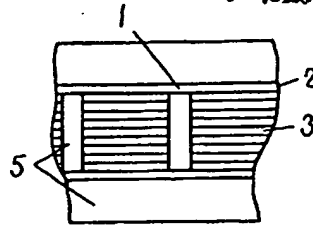
第1図は本発明の一実施例による内転型電動機の固定子の構造を示す歯部鉄心の要部を示す図、第2図は同固定子鉄心の分割方法を示す上面図、第3図は同固定子の構造を示す上面図、第4図は同側面断面図、第5図は従来の内転型電動機の固定子の構造を示す側面断面図である。

1……橋絡部、2……橋絡部を有する鉄心板、3……橋絡部を有さない鉄心板、4……歯部鉄心、5……絶縁性材料、6……巻線導体、7……磁鉄部鉄心。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

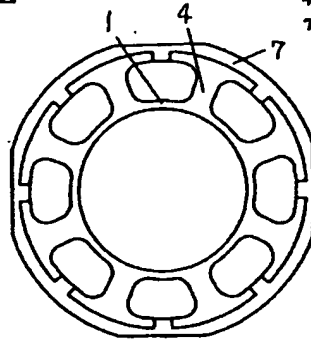
第 1 図

- 1---通路部
2--- 2層鉄板
3--- 2層鉄板
5--- 粘着材料

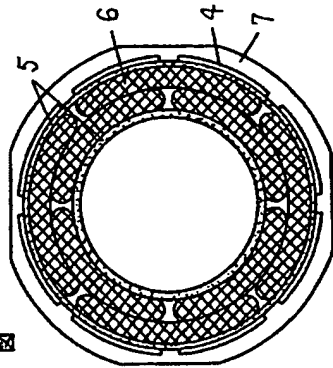


第 2 図

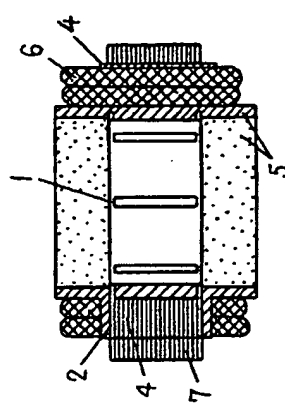
- 4--- 歯形鉄心
7--- 磁気材料



第 3 図



第 4 図



第 5 図

